

**UNIVERSITE MOHAMED KHIDER - BISKRA**  
**FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGENIEUR**  
**DEPARTEMENT DE GENIE-CIVIL**

N° d'ordre : .....

Série : .....

**MEMOIRE DE MAGISTER**

Spécialité : **GENIE CIVIL**  
Option : **Structure et mécanique de sol**

Présenté par

**SAMIA CHABI**

**ETUDE DE L'INFLUENCE DES ADDITIONS MINERALES ACTIVES SUR LES  
CARACTERISTIQUES PHYSICO-MECANQUES DES CIMENTS ET BETONS POUR  
LES FONDATIONS IMMERGEES (CAS DU SUD ALGERIEN).**

**SOUTENUE LE...../...../2004**

**Devant le jury :**

<b>Président :</b>	S. BENMEBAREK	M.C	Université de BISKRA
<b>Rapporteur :</b>	B. MEZGHICHE	M.C	Université de BISKRA
<b>Examineur :</b>	M. MELLAS	C.C	Université de BISKRA
<b>Examineur :</b>	A. GUETTALA	M.C	Université de BISKRA
<b>Examineur :</b>	R. CHEBILI	M.A.C.C	Université de BISKRA



## Résumé

L'étude consiste à optimiser une composition d'un ciment (béton) en utilisant comme ajouts actifs tel que : la pouzzolane, le laitier et la roche de silex à proportion variable, en étudiant ses propriétés physico-chimiques et leur influence sur le comportement mécanique des mortiers, bétons, afin d'aboutir à quelque améliorations concernant : L'économie, propriétés physiques, comportement mécaniques, durabilité.

L'utilisation de ces ajouts naturels actifs a pour effet de diminuer l'énergie nécessaire à la production de ciment (l'ajout étant ajouté après refroidissement du clinker) et d'augmenter la durabilité des bétons obtenue.

L'emploi des ciments composés pour les constructions immergées dans l'eau douce, constructions souterraines et aussi, pour les ouvrages marins, en béton et en béton armé dans le cas où les bétons doivent satisfaire les conditions d'étanchéité et de résistance aux eaux agressives.

## **Abstract**

The study consist to reduce a composition of cement (concrete) using the actif addition such as the pozzlan, the slag, and the silex in ratio variable changeable, studying its property physico-chemical behaviour of mortar in order to obtain some improvement concerning the economie, and physical property, mechanical property and durability.

The use of these natural and actif additions reduce the necessary energy of cement to the product of these cement (the addition added after the coldness of clinker increases the durability of the mortar obtained.

The use of compound cement for the underwater constructions or buildings, underground, marine work with mortar when the mortar must satisfy the conditions of water tightness and the résistance against the aggressive water.